



用于确保安全性的

流体阀元件、警告注意事项

使用前请务必阅读。

各机种系列：个别注意事项

机械式冷却液用压力开关(低压用) CPE系列

⚠ 注意

设计・选型时

- 1 指示灯与微动开关的NC端子、NO端子连接，即使在负载(继电器等)未通电的状态下也会有如下的微小电流流过，请注意负载的选择。

AC100V 1.5mA AC200V 2.0mA

DC24V 1.5mA

- 2 请在考虑到浪涌电流的基础上进行选择。

微动开关触点规格

浪涌电流	常闭	最大30A
	常开	最大15A

关于浪涌电流，建议事先进行实测。

- 3 请勿在爆炸性气体环境中使用。

- 压力开关未采用防爆结构。请勿在爆炸性气体环境中使用，否则可能引起爆炸。

⚠ 注意

安装・装配・调整时

- 1 根据需要，为缓和冲击、水锤、冲击压力或脉动，请采取安装减震器、吸收器、储压器等措施。
超过耐压力的压力，即使只是瞬间，也可能会损坏CPE。

- 2 关于大气开放口

- 隔膜异常时，为防止流体侵入电装部，会从大气开放口排出流体。
大气开放口请在大气压下不会产生流体排出问题的场所配管。
- 请采取适当的措施，避免冷却液和尘埃从大气开放口侵入。

- 3 配线时请旋松外壳紧固螺钉，拆下外壳后，与内部的微动开关进行配线。

- 4 请避免内部配线与活动部位接触。可能会降低开关的精度。

- 5 外壳材料为ABS树脂，请避免在高温环境下使用。
此外，配管・安装时，请务必握住气口部。

- 6 压力设定方法

- 请拆下外壳上面的盖子，旋松螺母，使用调整螺钉来设定压力。向正(+)侧旋转时设定压力上升，向负(-)侧旋转时设定压力下降。(使用工具：扳手13mm，一字螺丝刀)

设定后，请使用螺母进行固定。

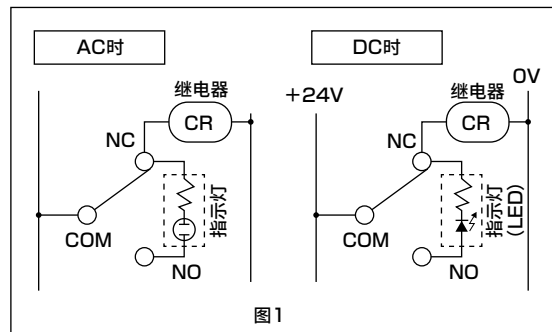
- 刻度板仅供参考。(刻度误差±0.05MPa以内)请在另行通过压力表确认的同时，进行正确的设定。

- 刻度板的压力显示是开关为ON时的值。

- 7 高于设定压力时指示灯亮灯，低于设定压力时熄灭的情况下，请与微动开关的COM端子、NC端子进行配线。此外，请在外壳的显眼处粘贴随附的铭牌

压力上升→指示灯点亮。

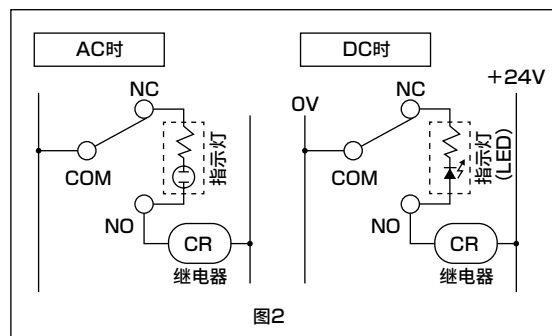
(参阅图1)



- 8 低于设定压力时指示灯亮灯，高于设定压力时熄灭的情况下，请与微动开关的COM端子、NO端子进行配线。此外，请在外壳的显眼处粘贴随附的铭牌

压力上升→指示灯熄灭。

(参阅图2)



EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP・AD
APK・ADK
干燥空气用
EX防爆型
防爆型
HVB・HVL
S◇B・NAB
LAD・NAD
水用相关
NP・NAP・NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
其他阀
SWD・MWD
集尘用
CVE・CVSE
CCH・CPE/D
生命科学
燃气
自动洒水
室外专用
特殊流体
接单生产品
卷末



用于确保安全性的

流体阀元件、警告注意事项

使用前请务必阅读。

各机种系列：个别注意事项

电子式冷却液用压力开关(带数字显示) CPD系列

⚠ 警告

设计・选型时

- 1 请在规格范围内正确使用。

 - 超出规格范围外的用途、负载电流、电压、温度、冲击和环境等，可能会导致损坏或动作异常。
- 2 不能用于高压气体。

 - 并非通过高压气体保安法认证的产品。请勿在适用高压气体保安法的设备中使用。
- 3 请勿在爆炸性气体环境中使用。

 - 压力开关未采用防爆结构。请勿在爆炸性气体环境中使用，否则可能引起爆炸。
- 4 请注意内部电压降的问题。

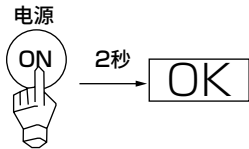
 - 在规定电压以下使用时，即使压力开关正常动作，有时负载也不会动作，请在确认负载的动作电压的基础上，确保符合以下公式。

$$\text{电源电压}-\text{内部电压降}>\text{负载动作电压}$$

⚠ 注意

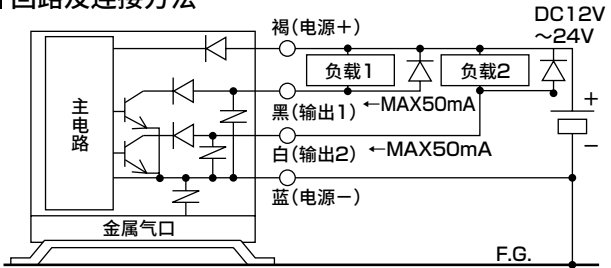
设计・选型时

- 1 本产品在通电后会立即进行内部回路的自我诊断，因此不会马上进行压力检测。请将控制回路设定为无视通电后约2秒钟的信号。



- 2 本产品的过电流保护在感知到过电流时会将输出置为OFF，但会周期性地重复短时间的输出ON。这会导致电源电压变动，可能影响周边元件。敬请谅解。
- 3 请在考虑到精度・温度特性导致的误差等的基础上，决定设定值。
- 4 用于联锁保护电路时请注意。
- 对需要高可靠性的联锁信号使用压力开关时，请配置机械式保护功能以防止故障，或同时使用压力开关以外的开关(传感器)等双重联锁方式。
 - 另外，请进行定期检查，确认是否能正常工作。
- 5 为了避免干扰导致的误动作，请采取以下措施。
- 请在AC电源线上装入内嵌式浪涌吸收器。
 - 请在电感性负载(电磁阀、继电器等)上使用CR、二极管等浪涌吸收器以在发生源侧除去干扰。
 - 配线请远离强电场。
 - 请使用屏蔽线进行接线。
 - 屏蔽线请在电源侧进行接地。
- 6 关于使用环境
- 测定流体的温度、配管中途的环境温度也请注意。

7 回路及连接方法



- 请将本CPD安装在连接了F.G.的框架面板等上，必要时请从CPD口部直接与F.G.配线连接。从外部装置引入流体时，请经由连接了F.G.的中继接头进行连接。(使用导电性流体时的安全措施)
 - 本CPD用电源请使用与交流1次侧完全绝缘的DC稳压电源，与电源侧的＋侧－侧任意一方进行F.G.连接后使用。为防止传感器的绝缘破坏，本CPD的内部电源回路与气口・安装部之间连接有变阻器(限制电压约40V)。请勿在CPD的内部电源回路与气口・安装部之间进行耐电压试验・绝缘阻抗试验。必须进行上述试验时，请先拆下CPD配线再进行操作。否则CPD用电源和气口・安装部间过大的电位差会烧毁内部部件。
- CPD安装・连接・配线后的装置・框架的电气焊接和短路事故等会导致焊接电流・焊接时的过渡性高电压・浪涌电压等流散到上述元件间连接的配线・接地线和流路中，可能会损坏电线和元件。电气焊接等作业请在将本设备和电气配线的F.G.连接全部拆卸后再进行操作。

各机种系列：个别注意事项

电子式冷却液用压力开关(带数字显示) CPD系列

警告

安装・装配・调整时

1 请勿进行错误连接。

- 错误连接不仅会对本产品，有时甚至会对周边元件造成致命伤害。

注意

安装・装配・调整时

■ 配线时

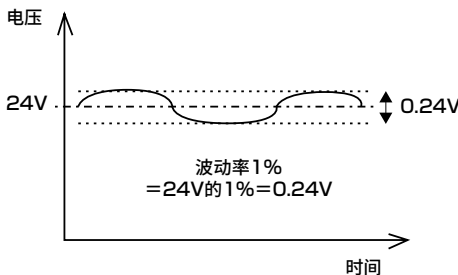
- 1 请使用与交流电源绝缘的额定范围内的DC稳压电源。未绝缘的电源存在触电危险。不稳定的电源电压的峰值有时会超过额定值，从而损坏本产品，造成精度降低。



- 2 请务必停止控制装置・机械装置，在切断电源的状态下进行配线。否则有时会突然动作或发生预料之外的动作，非常危险。首先，请在控制装置・机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的开关数据设定・单位设定和确认。



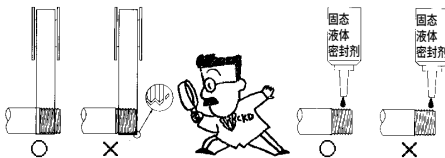
- 3 请务必在切断电源的状态下进行配线。作业前・作业中，请在释放人体・工具装置所携带的静电后再进行作业。
- 4 请使用没有干扰、波动电压在1%以下的稳压电源。
- 5 产品和配线电缆请尽可能安装在远离强电线等干扰源的地方。对于电源线上的电感性负载的浪涌，请另行采取措施。
- 6 配线后，请勿突然驱动控制装置机械装置。错误的设定值有时会产生预料之外的信号。首先，请在控制装置机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的开关设定。



- 7 请对配管进行充分吹洗后再进行连接。此外，请避免配管时的密封胶带进入。

- 8 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。

- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。



- 9 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。

- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹受损，请先用手旋入后，使用工具进行紧固。

连接螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc1/4	23~25



- 10 请在装入密封带或密封胶后旋入，注意避免过度紧固。请用扳手夹紧金属部进行紧固。

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP・AD
APK・ADK
干燥空气用
EX防爆型
防爆型
HVB・HVL
S・B・NAB
LAD・NAD
水用相关
NP・NAP・NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
其他阀
SWD・MWD
集尘用
CVE・CVSE
CCH・CPE/D
生命科学
燃气
自动洒水
室外专用
特殊流体
接单生产品
卷末

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP・AD
APK・ADK
干燥空气用
EX防爆型
防爆型
HVB・HVL
S◇B・NAB
LAD・NAD
水用相关
NP・NAP・NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
其他阀
SWD・MWD
集尘用
CVE・CVSE
CCH・CPE/D
生命科学
燃气
自动洒水
室外专用
特殊流体
接单生产品
卷末



用于确保安全性的 流体阀元件、警告注意事项

使用前请务必阅读。

各机种系列：个别注意事项

电子式冷却液用压力开关(带数字显示) CPD系列

⚠ 注意 安装・装配・调整时

■ 安装时

- 11 根据需要，为缓和水锤・冲击压力或脉动，请采取安装减震器・吸收器・储压器等措施。超过耐压力的压力，即使只是瞬间，也可能会损坏CPD。
- 12 CPD每隔约2.5msec进行检测判定。因此，对于即便是瞬间的压力变化，也可能导致开关动作，因此设定值请保持充足余地，或采取忽略瞬间的开关切换的控制回路・编程。
- 13 请务必在停止机械装置并确认安全的基础上，再进行开关输出的设定。
- 14 请务必用指尖进行按键操作。控制部的塑料薄膜如果与刀具・螺丝刀的前端等尖硬物体接触，将会损坏而降低保护性能。
- 15 请勿将产品的输出在PC侧与继电器触点・操作开关・其他元件的输出并联，或为测试输入装置而将本设备连接目标PC输入端子与电源线-侧短接。否则可能会损坏本设备的输出回路。

- 16 开关数据可以设定为超出额定范围的数值或不现实的数值，但不能保证这些数值下的动作和精度。请在实际确认能否实现所需动作的基础上使用。为确保动作稳定，请在数据A・B间形成如下的差。

动作模式	数据的差
迟滞动作	0.1MPa以上
窗口动作	0.3MPa以上

{ 数据A=数据B }
{ ON点=OFF点 } 请勿设定

17 保护性能相关注意事项

- 本设备在拆封及安装中途的状态下，无法实现保护性能。在正确安装并连接配线配管之后，才能发挥保护性能。安装完成前，请充分注意避免沾水，采取保护措施。
- 固定到安装场所后，进行配线・配管。配线连接请在确认安全、不会接触水等的基础上进行，此外在连接后也请进行保护。（否则会发生连接部漏电、或水通过电缆侵入到壳体内部。）

⚠ 警告 使用・维护时

1 请勿通入过载电流

- 因负载短路等原因使压力开关产生过载电流时，不仅可能导致压力开关破损，还有起火的危险。请根据需要在输出线、电源线上设置保险丝等过载电流保护电路。

